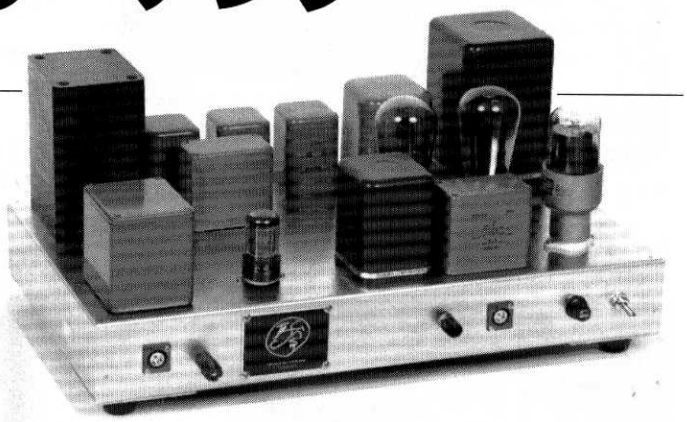
失われた音を求めて／直熱管アンプ放浪記

841パラシングル・フォノイコライザーアンプ

佐久間 駿 SAKUMA Susumu



序章

「一度だけ生きて　そして死んでゆく」(注)

三味線屋勇次の歌う
「櫻の花のように」
今宵もその歌声に耳を澄ます.

つつましく分相応に生き六十余年.

明日も今日と同じなら幸せ

(注『櫻の花のように』作詞：荒木とよひさ，作曲：三木たかし，編曲：竜崎孝路，　歌唱：中条きよし，より引用)

手錬達の系譜

2年前の夏のことだ．ドイツから4人の来客があった．僕の再生するフルトヴェングラーをぜひ聴きたいとのこと．2日間館山に滞在し，通訳を介していろいろ話を聞いた．ドイツのオーディオマニアの間で僕のアンプがよく話題に上るそうだ．インターネット上の回路図を参考に，しばしば論議が絶えないとのこと．「あれほどまでにトランスを多用したアンプから，鑑賞に堪える音がするものだろうか」という理論派と，「パリのキロンホールで実際に音を聴いたが，すばらしかった」という体験派とが機会あるごとに議論を交わすそうだ.

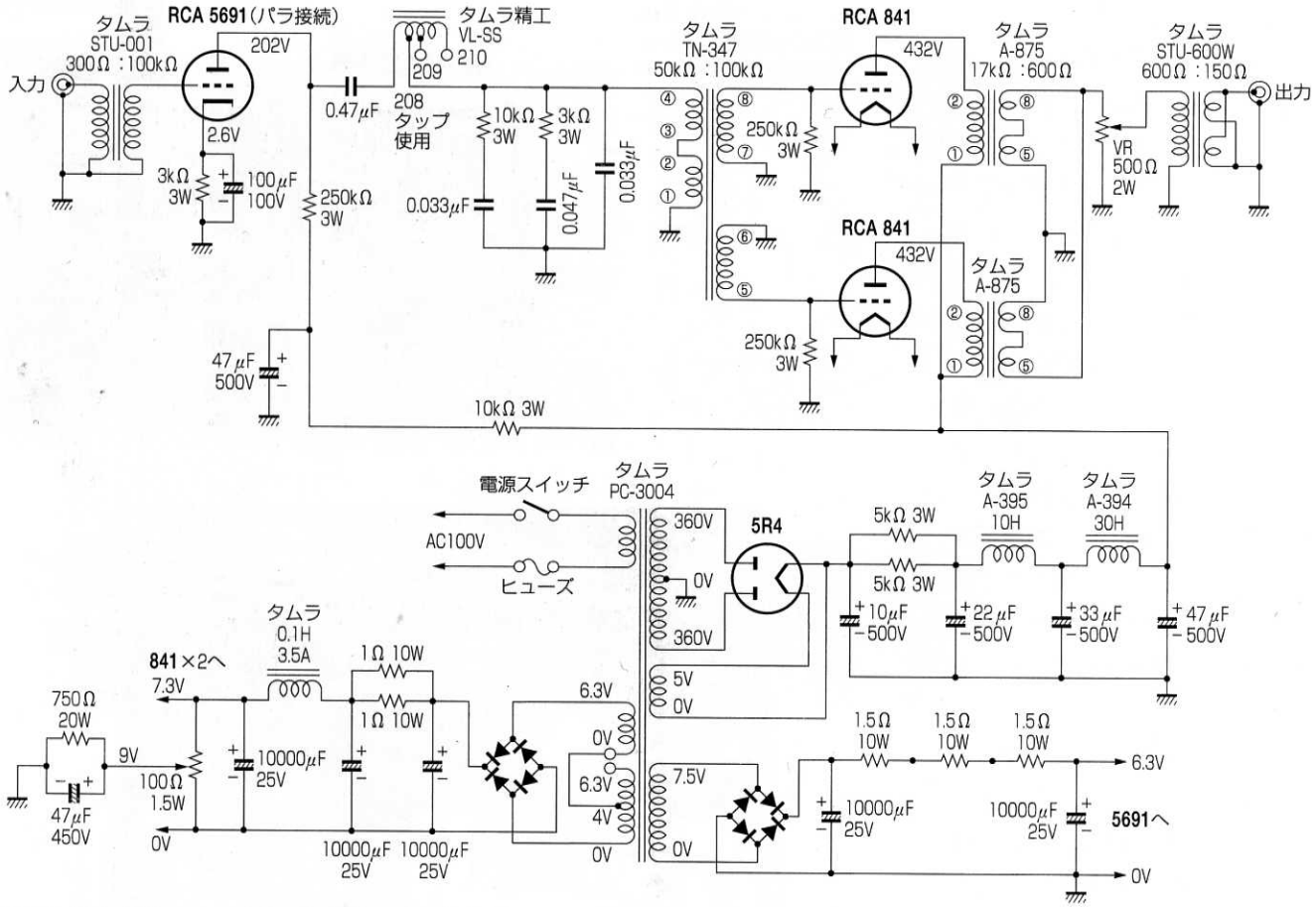
無理もなかろう．僕が駆け出しのライターのころ，『無線と実験』に掲載された回路図を見て，半信半疑で日本の大手オーディオメーカーのプロのアンプ屋さんが，僕のもとを訪ねてきたのと同じだ.

845フォノイコライザー（1000V仕上げ）と4P55・2チャンネルパワーアンプにドライブされたアルテックA5のフルトヴェングラーを聴いて，ドイツの御仁たちはえらくご満悦だった．「これで胸を張ってドイツに帰り，トランス結合はすばらしいと，アンチトランス結合派を打ちのめしてやる」と.

そのおり，こんな話も聞いた．タムラ製作所のTKSシリーズやTN6などの入力トランスが製造中止になったが，至極残念とのことだ．ドイツのトランスメーカーがTKSシリーズやTN6を参考にいろいろ試作してみたが，いい結果が残せなかったようだ．彼ら曰く「出力トランスや電源トランスは地道な努力を重ねればタムラ製に近いものが作れるかもしれない．しかし，入力トランスやドライブトランスは我々ドイツのオーディオ技術をもってしてもタムラには及ばない．このような貴重なトランスがカタログから消えていくのがなんとも残念でならない」と.

TKSシリーズやTN6などはかつて放送機器用として世に出されたものだ．タムラ製作所の創始者田村得松氏も名エンジニアとして名を馳せた方だ．氏もこれらのトランスの設計に携わったかもしれない．その後，富樫，加藤，塩沢，山口，冨田と，名うて手錬のエンジニアたちにその技術が伝承され今日に至った．だが，冨田氏を最後に手錬の系譜が絶えようとしている．山口氏と冨田氏が現役のうちに，このすばらしい技術を若いエンジニアたちに伝承するのが，タムラ製作所技術部の務めではなかろうか.

ドイツ人の話に戻ろう．5年ほど前にもドイツからうら若いご婦人が単身僕を訪ねてきた．アンナと名乗ったこの女性，ドイツの大学で電子工学を専門としていると



841パラシングル・フォノイコライザーアンプの回路

めた例もある．だが今回使用するSTU-001は２次のインピーダンスが100kΩだ．TN-6の20kΩに比べ５倍ものハイインピーダンスを持つ．トランスにおいてもインピーダンスが高いものほどS/Nが劣化する．

いろいろ考えたあぐねたが，かつてタムラ製作所オーディオ部門の最高責任者の重責を担った中島康裕氏の「タムラは常に完璧な品質管理を目指している」．この言葉をたいまつとして掲げ，STU-001にすべてをかけてみた．

入力から出力まで信号経路を，順を追って述べてみたい．

DL-102モノーラルカートリッジの3mVの出力電圧が入力トランスSTU-001初段管**5691**をくぐり抜けると約３Vになっている．

この後イコライザー回路に入るのだが，3Vという電圧はVL-SSに入る前の電圧としては実に好ましい値だといえる．あまりに大きな電圧だとイコライザー回路で信号がクリップし，音が歪む．また1Vを切る電圧だと，往々にしてS/Nの劣化を招く．「イコライザー回路はなるべく信号が大きくなった部分に挿入する」これがフォノイコライザーアンプを製作するうえでの鉄則だが，僕の今までの経験では，イコライザー回路に入る信号は３～5Vくらいが，音色においてもS/Nにおいても最も良好な値と言える．

イコライザー回路を通り抜けた信号はTN-347に導かれ，2本の**841**に入力される．回路図を一見するとプッシュプルと見間違えるような回路だが，出力トランスを２個使用したパラシングルだ．念のため，トランスのタップの番号を回路図に記載してあるので参考にして欲しい．

出力トランスの２次側の接続にひと細工してある．たまたまA-875が２個あったので，たまには手の込んだアンプを作ってみようと思い立ったら，このような回路に落ち着いた．

このA-875という出力トランス，たった7mAしか電流を流すことができない．完成した本機をテスターであたってみたら**841**１本あたりプレートに6mA流れていた．ほとんど勘を頼りに設計したアンプだが，僕の手動式カンピューター，まだまだいけそうだ．

２個のA-875の２次側巻き線は600Ωをパラって300Ωを得た．ここで気を付けなくてはいけないことがある．普通パラうということはインピーダンスが1/4になると思い込む．それは１個のコアに

巻かれた同一巻き線をパラにする接続であって，2つのトランスをパラにする場合は1/2になる．16Ωのスピーカーを2個パラって8Ωにするのと同じだ．このことはMJ編集部の手錬編集者に，以前教えを請うた．誰だかは言えない．編集長も隅には置けない．これほどの兵を抱えておいでだ．

さて次にゲインコントロールを司るデヴァイスに移ろう．今回の**841**フォノイコライザーアンプを製作するうえで，最も頭を悩ませたデヴァイスだ．出力トランスから出てきた300Ωのインピーダンスを持つ信号を，500Ωのボリュームでゲインコントロールする．その後，600Ω：150Ωの送り出しトランスを設け，パワーアンプに信号を引き渡す．

なにせ僕のパワーアンプは入力インピーダンスが100Ωと低いので，フォノイコライザーやバッファーをつなぐとき，インピーダンス・マッチングがやっかいだ．本機においても600Ω：150Ωというトランスが，部品棚の隅に一度も使われることなく埋もれていたのを発見したので，このようにゲインコントロールがスムーズにできる回路を思いつけたのだろう．

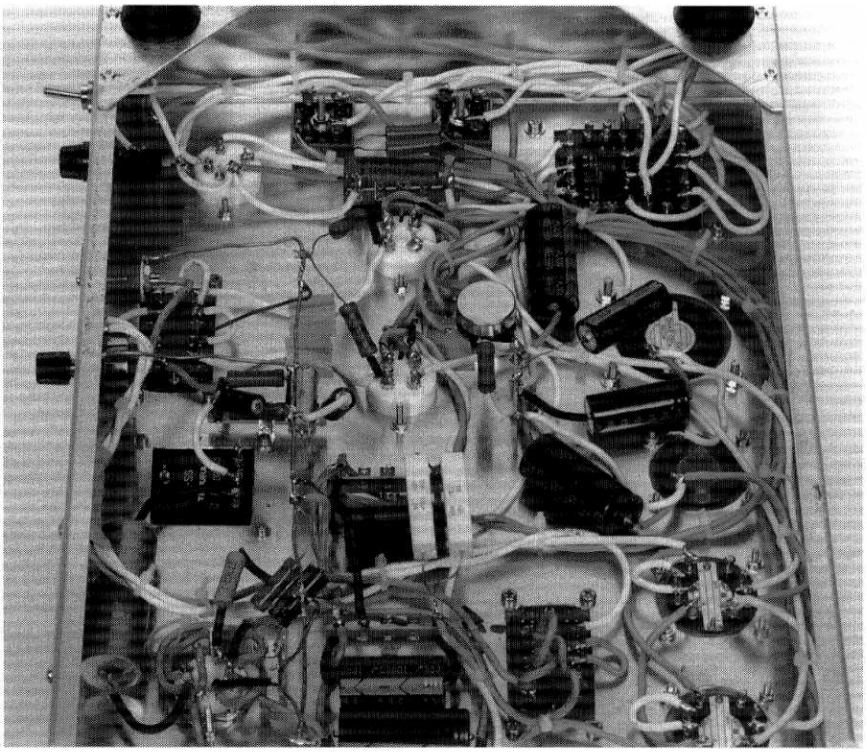
なお，この送り出しトランスは，1次2次とも600Ωスプリット，3次巻き線が16Ωという業物だ．形状はTN-6と同等．なお代用品としてはタムラにTD-1という同規格の小型トランスがいまだに存在しているはずだ．

さて電源部に目を向けてみよう．アンプ全体の負荷があまりにも軽いのでPC-3004の360V×2を整流すると500V近い電圧が出る．なにせ**5691**と2本の**841**，合計3本で15mAにも満たない電流だ．最初の段階では**841**に500V近い電圧をかけていたが，球の形状を見るとこの高電圧ではちょっと心もとない．そこで整流回路の入り口に2.5kΩの抵抗を入れて電圧を下げた．**841**のプレートに440V．このくらいなら，この球にとって大きな破綻はないだろう．

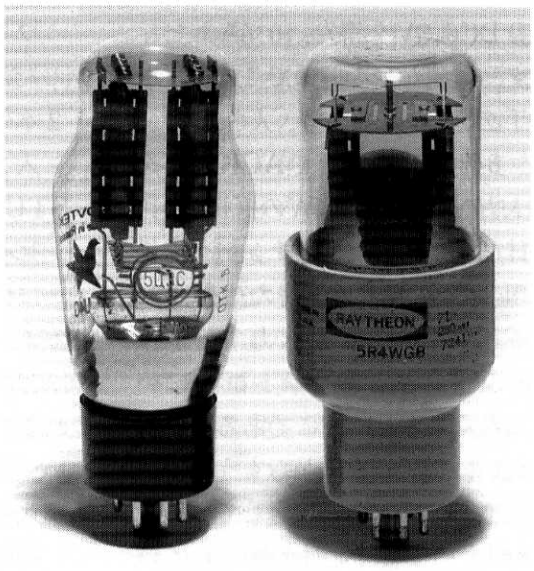
B級で動作させたときには2本で100mA以上の電流を流せる球に，1本あたりわずか6mAしか流していないのだから，この841は100年くらいはもつかもしれない．

整流管は完成した段階では**5R4**を使用していたが，現在は**5Y3**に差し替えてある．**5R4**に比べ，この**5Y3**という球，その再生音においてひなびた情感をうまく出す．

最後に**5691**，**841**のDC点火について触れてみたい．まずは**5691**だが，AC7.5V入力で1.5Ω/10Wのセメント抵抗3個を直列にして電圧を降下させ，ぴった



841パラシングル段は，ハムバランサーと自己バイアス回路とでやや混み入った配線となっている



完成当初は整流管に5R4WGB(右)を使用していたが，5Y3(左，ロシア製)に交換することで，いっそうの好結果を得た

を最大近くまで上げるとジーというバブルノイズを生じるが，そこまでゲインを得ることはない．

今回このアンプはひなびた再生音をもくろんでの製作だ．ここのところエナジーがほとばしる強靱な再生音を目指してきたが，この841フォノイコライザーアンプ，エナジーよりも哀愁をより表現させるアンプをめざした．そのためVL-SSを使用するにあたり，強靱な低域を再生する209を使用せず，208のタップを使用した．だが，試聴してみると，低域はほどよく出ているが，高域がちょっと耳に障る．イコライザー回路に0.033μFを直接ぶちこんでみたらこれでオーライだ．

若き日のジャッキー・マクリーンのハードバップ・アルバム『JACKIE McLEAN & CO』，『MAKIN' THE CHANGES』，『CAPUCHIN SWING』，『A LONG DRINK OF THE BLUES』，『McLEAN's scene』．これらのアルバムを6336Aパラプッシュプル・パワーアンプ（MJ2008年5月号）そしてアルテックA5を友としていい音で鳴らす．場末のジャズ・バーで，音量を絞ったベースアンプだけを使用し，ほかはノンPAのライブを偲ばせる音と言えよう．

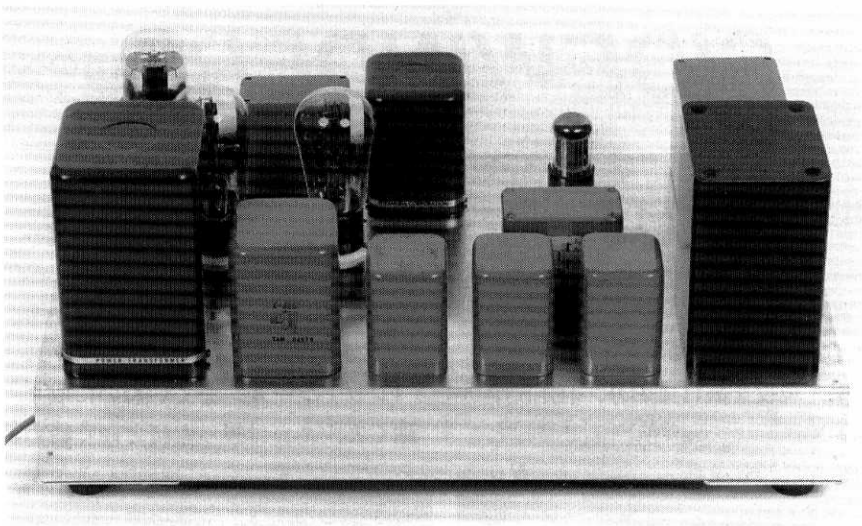
終章

ジャカルタから小林君が生還した．1か月後，ドバイに赴き地下鉄工事をやるとのこと．土産にSP盤でペリー・コモの『バラの刺青』をもらう．クリスタルカートリッジ専用アンプVT-52ドライブ300Bシングルプリメインに灯を入れ，ビクトローラ4-2+720Aドライバーをつなぐ．そして眼前に躍り出た歌声のあまりの鮮やかさに思わず息を呑んだ．

はるか昔のことが眼の奥に蘇る．

太腿に　薔薇の刺青
遠き女（ひと）

マリア・カラスが小さな蕾を付けた．春が近い．



背面側には電源トランスをはじめとして，841の負荷となる2個のタムラA-875，ヒーターチョークなどが並ぶ

試聴記

山本拓司

CDが登場したころ，佐久間さんはDA30，RCA50，WE300B，特注トランス満載のアンプで最初の一太刀をあびせた．未知なるものには物量をもって挑む．その後，CDには1000V仕上げのバッファーアンプを連結するとの手法に到達したが，今回のアンプにも名トランスが盛りだくさんだ．B級管に挑むという決意のアンプに違いない．だが，単に珍しい球から音を出すのが目的ではない．B級管を使って，追求したいものがあるのだ．

確かに，過酷な状況で動作するB級管には，なにか奥深いものを提示する特質があるかもしれない．デヴァイスの隠された魅力を見抜く．それがこの人の才である．RCA50の名声をいっそう高め，じゃじゃ馬ローサーを天上の歌姫にしたのも，最初は天性のひらめきである．半生の実験の繰り返しがこの人のオーディオであり，それをとことん楽しめる，というのが，この人の魅力である．コンコルドに咲く花は氏が自らが育てる．中でもバラの挿し木はプロ顔負けの腕前らしい．

B級管のBを，Better，Best，BeautifulのBと見抜いた庭師は，トランスに真空管を接木して，どのような花を咲かせてくれるのだろう．この人はアンプ製作者というより，再生音の育成家なのだ．

さて，特大ハンバーグを食べ，心身ともにコンコルドのオーラになじんだところで，841アンプを聴いてみる．作為的な音色がしない音．静けさの中にリアルではなくて，なにか生々しい気配を感じる．

エナジー，陰影，慟哭と，音に魂を吹き込んできた今，再生音から本質以外のものをそぎ落とす作業がはじまったのかもしれない．1000Vの電圧に命を見出した者が，電気の気配のしないアンプで新たな道を模索しはじめている．